MITSUBISHI ELECTRIC

Mr.SLIM

Air-Conditioners
SUZ-KA25, KA35, KA50, KA60, KA71VA2
SUZ-KA25, KA35VAH

MANUAL DE INSTALACIÓN

PARA EL INSTALADOR

Para un uso correcto y seguro, lea detalladamente este manual y el manual de instalación de la unidad interior antes de instalar la unidad de aire acondicionado.

Español

Contenido

1. Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente 26
2. Selección del lugar de instalación 26
3. Diagrama de instalación 27
4. Tubería de drenaje de la unidad exterior 27
5. Colocación de los tubos de refrigerante 28
6. Trabajo eléctrico 30
7. Mantenimiento 31

1. Por razones de seguridad, deberá observarse siempre lo siguiente

- **Proporcione un circuito exclusivo para el acondicionador de aire y no conecte otros dispositivos eléctricos a este circuito.**
- **Antes de instalar la unidad de aire acondicionado, asegúrese de leer "Observe siempre las siguientes medidas de seguridad".**
- **Asegúrese de observar las precauciones aquí especificadas, dado que incluyen elementos importantes en relación a la seguridad.**
- **Las indicaciones y su significado son los siguientes:**

⚠ **Atención:**
Podría producir la muerte, serios daños, etc.

⚠ **Cuidado:**
Podría producir serios daños en entornos concretos si se opera incorrectamente.

- **Tras la lectura de este manual, asegúrese de guardarlo junto al manual de instrucciones en un lugar accesible de las instalaciones del cliente.**

⏚ : Indica una pieza que debe estar conectada a tierra.

⚠ **Atención:**
Lea atentamente las etiquetas adheridas a la unidad principal.

⚠ **Atención:**

- **No lo instale usted mismo (cliente).**
  Una instalación incompleta podría producir daños a causa de un incendio, un electrochoque, un fallo de la unidad o una pérdida de agua. Realice las consultas necesarias al vendedor a quien le haya adquirido la unidad o a un instalador especializado.
- **Instale la unidad de forma segura en un lugar que pueda soportar el peso de la misma.**
  Si se instala en un lugar que no sea lo suficientemente seguro, la unidad podría caer, causando daños.
- **Utilice los cables especificados para conectar las unidades interior y exterior de forma segura y fije firmemente los cables en el tablero de terminales, conectando las secciones de forma que la tensión de los cables no se aplique a las mismas.**
  Una conexión e instalación incompletas podrían producir un incendio.
- **No utilice conexión intermedia del cable de alimentación o del cable alargador y no conecte demasiados aparatos a una sola toma de corriente.**
  Podría producir un incendio o un electrochoque a causa de un aislamiento defectuoso, exceso de la corriente permitida, etc.
- **Una vez completada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante.**
- **Realice la instalación de forma segura remitiéndose al manual de instalación.**
  Una instalación incompleta podría producir daños personales provocados por un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad o una pérdida de agua.
- **Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegúrese de utilizar un circuito exclusivo.**
  Si la capacidad del circuito de alimentación fuera insuficiente o la instalación eléctrica estuviera incompleta, podría producirse un incendio o un electrochoque.
- **Fije de forma segura la cubierta de la parte eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio a la unidad exterior.**
  Si la cubierta de la parte eléctrica de la unidad interior y/o el panel de servicio de la unidad exterior no están fijados de forma segura, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.
- **En el trabajo de instalación, asegúrese de utilizar las piezas especificadas.**
  El uso de piezas defectuosas podría producir un accidente o una vía de agua a causa de un incendio, un electrochoque, la caída de la unidad, etc.
- **Si el refrigerante gotea durante el uso, ventile la habitación.**
  Si el refrigerante entra en contacto con una llama, se producirán gases tóxicos.
- **Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.**

⚠ **Cuidado:**

- **Realice la toma de tierra.**
  No conecte el conductor de tierra a un tubo de gas, un protector del tubo de agua o un conductor de tierra telefónico. Una toma de tierra defectuosa podría producir un electrochoque.
- **No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable.**
  Si hay fugas de gas y se acumulan en el área circundante a la unidad, podría producirse una explosión.
- **Instale un interruptor de pérdida a tierra si el lugar de instalación lo requiere (si hay humedad).**
  Si no instala un interruptor de pérdida a tierra, podría producirse un electrochoque.
- **Realice el trabajo de drenaje/canalización de forma segura de acuerdo al manual de instrucciones.**
  Si el trabajo de drenaje/canalización es defectuoso, desde la unidad podría gotear agua, humedeciendo y dañando los artículos domésticos.
- **Apriete la tuerca de mariposa mediante una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.**
  Si la aprieta demasiado, la tuerca podría romperse transcurrido un tiempo causando pérdidas de refrigerante.

2. Selección del lugar de instalación

2.1. Unidad exterior

- Donde no esté expuesta a un viento fuerte.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde no esté expuesto a la lluvia ni a la luz solar directa.
- Donde el ruido o el aire caliente causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no existan riesgo de fugas de gas combustible.
- Si se instala la unidad en alto, asegúrese de fijar las patas de la unidad.
- Donde esté a una distancia mínima de 3 m de cualquier antena de televisión o radio. (Ya que puede provocar interferencias en las imágenes o ruidos.)
- Instálelo en un área donde no sufra el efecto provocado por una nevada, viento y nieve. En zonas de intensa nieve, le rogamos que instale un toldo, pedestal y/o algunas pantallas acústicas planas.
- Instale la unidad horizontalmente.

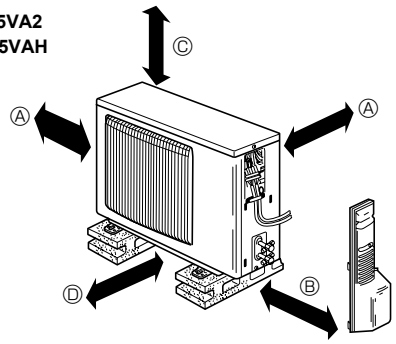
⚠ **Cuidado:**
Para instalar el aire acondicionado evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.

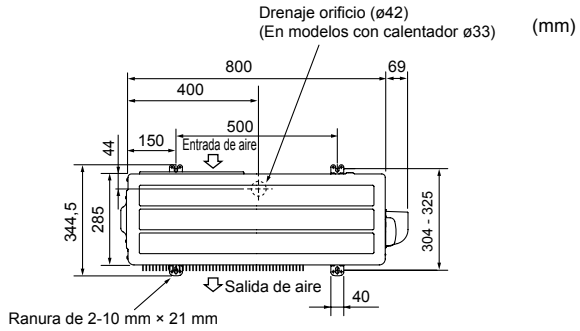
- **Donde haya demasiado aceite para maquinaria.**
- **Ambientes salobres como las zonas costeras.**
- **Zonas de baños termales.**
- **Donde haya gas sulfúrico.**
- **Otras zonas con características atmosféricas especiales.**

La unidad exterior provoca condensación durante la función de calefacción. Seleccione un lugar para la instalación en el que la unidad exterior y las tomas de tierra no se humedezcan con agua de drenaje ni se dañen debido a la congelación de este agua de drenaje.

3. Diagrama de instalación

■ **SUZ-KA25/KA35VA2**
SUZ-KA25/KA35VAH





3.1. Unidad exterior (Fig. 3-1)

Ventilación y espacio de servicio

■ **SUZ-KA25/KA35VA2**
SUZ-KA25/KA35VAH

Ⓐ 100 mm o más
Ⓑ 350 mm o más
Ⓒ Se abre básicamente 100 mm o más sin ninguna obstrucción en la parte delantera y en ambos lados de la unidad.
Ⓓ 200 mm o más (Abra dos lados a la izquierda, derecha, o detrás.)

■ **SUZ-KA50/KA60/KA71VA2**

Ⓐ 100 mm o más
Ⓑ 350 mm o más
Ⓒ 500 mm o más

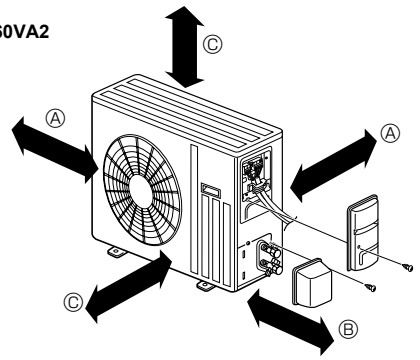
Cuando tenga que instalar la tubería en una pared que contenga metales (no metalizada) o una malla metálica, coloque una pieza de madera tratada químicamente de 20 mm o más de grosor entre la pared y la tubería o proteja a ésta última con 7 u 8 vueltas de cinta de vinilo aislante.

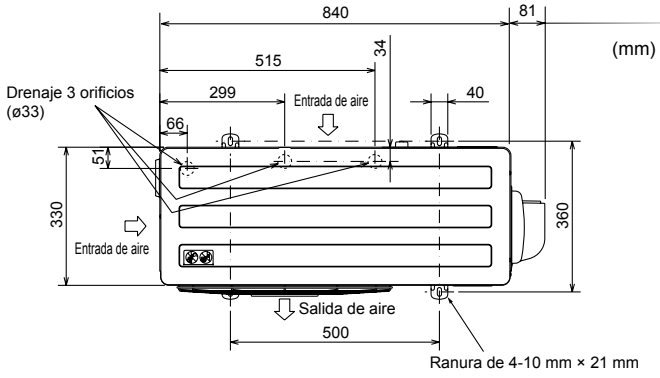
Las unidades deberán ser instaladas por una persona titulada, de acuerdo a las normas locales.

Nota:
Si utiliza el acondicionador de aire cuando la temperatura exterior es baja, observe las instrucciones siguientes.

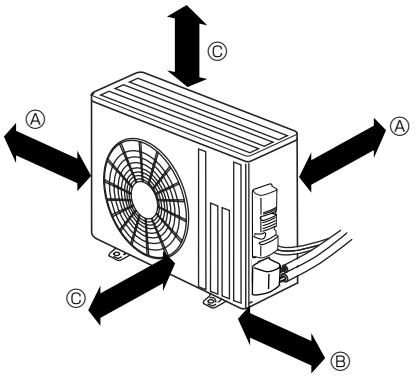
- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de la entrada/salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de la entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

■ **SUZ-KA50/KA60VA2**





■ **SUZ-KA71VA2**



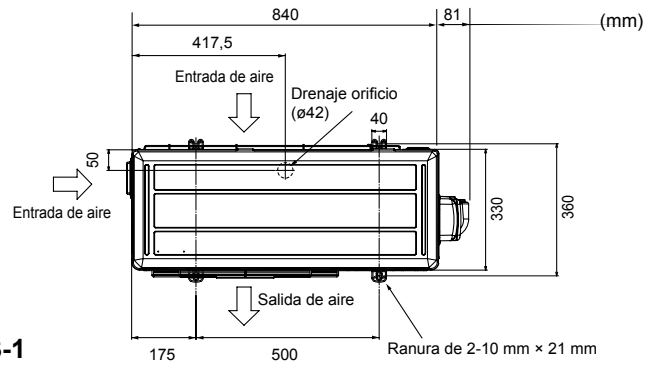


Fig. 3-1

4. Tubería de drenaje de la unidad exterior (Fig. 4-1)

■ **SUZ-KA25/KA35VA2**

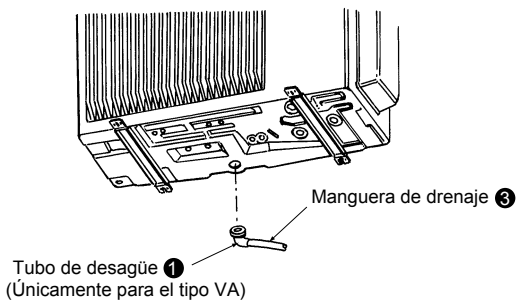


Fig. 4-1

4.1. Accesorios

Antes de la instalación, compruebe que tiene las siguientes piezas.
<Unidad exterior>

❶	Tubo de desagüe (únicamente para el tipo VA)	1
❷	Tapa de drenaje ø33 (únicamente para SUZ-KA50/KA60)	2

- Disponga los tubos de desagüe antes de proceder a la conexión de los tubos interiores y exteriores. (Resultará difícil instalar el tubo de desagüe ❶ si se realiza la conexión de los tubos interiores y exteriores antes que los tubos de desagüe, dado que la unidad exterior no se podrá mover).
- Conecte la manguera de drenaje ❸ (se puede obtener en una tienda, diámetro interior: 15 mm) como se muestra en la ilustración.
- El tubo de desagüe debe tener una pendiente descendente para facilitar el flujo.

Nota:
No utilice el tubo de desagüe ❶ en regiones frías. El desagüe se puede congelar y provocar la parada del ventilador.

5. Colocación de los tubos de refrigerante

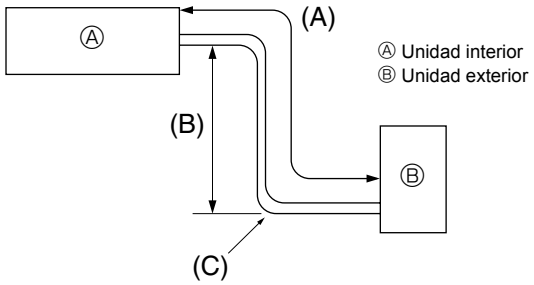


Fig. 5-1

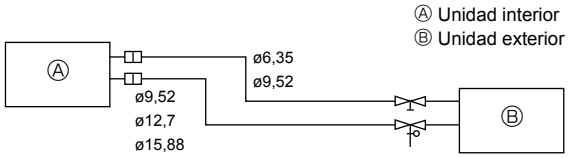


Fig. 5-2

5.1. Tubería de refrigerante (Fig. 5-1)

► Compruebe que la diferencia de altura entre las unidades interior y exterior, la longitud del tubo de refrigerante y la cantidad de codos en la tubería se encuentren dentro de los límites que se indican a continuación.

Modelos	(A) Longitud de las tuberías (un sentido)	(B) Diferencia de altar	(C) Número de codos (un sentido)
SUZ-KA25/KA35	Màx. 20 m	Màx. 12 m	Màx. de 10
SUZ-KA50/KA60/KA71	Màx. 30 m	Màx. 30 m *(15 m)	Màx. de 10

*( ): MFZ

- Las limitaciones de diferencia de altura son obligatorias sin importar qué unidad, la interior o la exterior, está colocada más alta.
- Ajuste de refrigerante... Si la longitud de la tubería es superior a 7 m. será necesario emplear más refrigerante (R410A)
  (La carga de refrigerante de la unidad exterior está calculada para una longitud máxima de tubería de 7 m.)

Longitud de tubería	Hasta 7 m	No se necesita más carga.
	Más de 7 m	Se necesita más carga. (Consulte la tabla de abajo.)
Cantidad de refrigerante a añadir	SUZ-KA25/KA35 tipo	30 g × (Longitud de tubería de refrigerante (m) -5)
	SUZ-KA50/KA60 tipo	20 g × (Longitud de tubería de refrigerante (m) -7)
	SUZ-KA71 tipo	55 g × (Longitud de tubería de refrigerante (m) -7)

Preparación de la canalización

- Hay disponibles tubos de refrigerante de 3, 5, 7, 10 y 15 m como elementos opcionales.

(1) La tabla siguiente muestra las especificaciones de los tubos comercialmente disponibles.

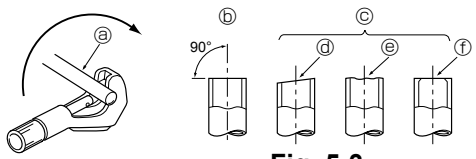
Modelo	Tubo	Diámetro exterior		Grosor mínimo de la pared	Grosor de aislamiento	Material de aislamiento
		mm	pulg.			
SUZ-KA25	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	Plástico celular resistente al calor con una gravedad específica de 0,045
	Para gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SUZ-KA35	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
SUZ-KA50	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	12,7	1/2	0,8 mm	8 mm	
SUZ-KA60	Para líquido	6,35	1/4	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	15,88	5/8	0,8 mm	8 mm	
SUZ-KA71	Para líquido	9,52	3/8	0,8 mm	8 mm	
	Para gas	15,88	5/8	1,0 mm	8 mm	

(2) Asegúrese de que los dos tubos de refrigerante estén bien aislados para evitar la condensación.

(3) El radio de flexión del tubo de refrigerante debe ser de 100 mm o más.

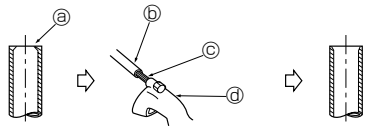
⚠ **Cuidado:**

Asegúrese de utilizar el aislamiento del grosor especificado. Un grosor excesivo impide el almacenamiento detrás de la unidad interior y un menor grosor produce un goteo por condensación.



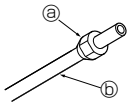
ⓐ Tubos de cobre
ⓑ Bien
ⓒ Mal
ⓓ Inclinado
ⓔ Desigual
ⓕ Con rebaba

Fig. 5-3



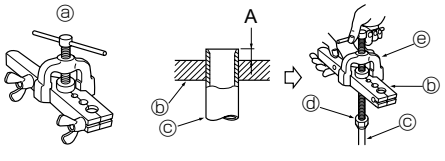
ⓐ Rebaba
ⓑ Tubo/conducto de cobre
ⓒ Escariador de reserva
ⓓ Cortatubos

Fig. 5-4



ⓐ Tuerca cónica
ⓑ Tubo de cobre

Fig. 5-5



ⓐ Herramienta abocardadora
ⓑ Matriz
ⓒ Tubo de cobre
ⓓ Tuerca cónica
ⓔ Yugo

Fig. 5-6

5.2. Trabajo de abocinamiento

- La causa principal de las fugas de gas es un trabajo de abocinamiento defectuoso. Lleve a cabo el trabajo de abocinamiento según el procedimiento siguiente.

5.2.1. Corte del tubo (Fig. 5-3)

- Utilizando un cortatubos, corte correctamente el tubo de cobre.

5.2.2. Extracción de las rebabas (Fig. 5-4)

- Extraiga completamente todas las rebabas de la sección de corte transversal del tubo/conducto.
- Mientras extrae las rebabas, ponga el extremo del tubo/conducto de cobre en dirección descendente para evitar que éstas penetren en el mismo.

5.2.3. Colocación de las tuercas (Fig. 5-5)

- Extraiga las tuercas cónicas fijadas en las unidades interior y exterior y, a continuación, póngalas en el tubo/conducto una vez finalizada la extracción de las rebabas. (no es posible ponerlas tras el trabajo de abocinamiento)

5.2.4. Trabajo de abocinamiento (Fig. 5-6)

- Realice el trabajo de abocinamiento utilizando una herramienta abocardadora tal como se muestra a la derecha.

Diámetro del tubo (mm)	Dimensiones	
	A (mm)	$B^{+0}_{-0,4}$ (mm)
	Cuando se utiliza la herramienta para R410A	
	Tipo embrague	
6,35	0 - 0,5	9,1
9,52	0 - 0,5	13,2
12,7	0 - 0,5	16,6
15,88	0 - 0,5	19,7

Sujete firmemente el tubo de cobre con una matriz según las dimensiones indicadas en la tabla anterior.

5. Colocación de los tubos de refrigerante

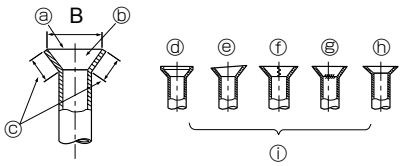


Fig. 5-7

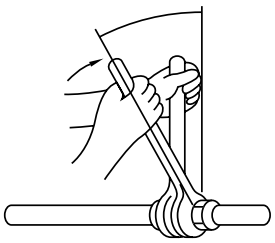


Fig. 5-8

5.2.5. Comprobación (Fig. 5-7)

- Compare el trabajo de abocinamiento con una de las imágenes que se muestran a la derecha.
- Si observa que es defectuoso, corte la sección abocinada y realice de nuevo el trabajo de abocinamiento.

ⓐ Completamente uniforme
ⓑ El interior es pulido sin ninguna estría
ⓒ Nivelado en toda su longitud
ⓓ Demasiado
ⓔ Inclinado
ⓕ Estrías en la superficie abocinada
ⓖ Agrietado
ⓗ Desigual
ⓘ Malos ejemplos

- Aplique una capa fina de aceite refrigerante en la superficie de asiento de la tubería. (Fig. 5-8)
- Para hacer la conexión, alinee primero el centro y luego dele a la tuerca abocinada las primeras 3 o 4 vueltas.
- Utilice la siguiente tabla de pares de torsión como guía para la sección de unión lateral de la unidad interior y apriete empleando dos llaves. Procure no apretar demasiado, ya que podría deteriorar la sección abocinada.

Tubo de cobre D.E. (mm)	Tuerca de abocardado (mm)	Torsión de apriete (N·m)
ø6,35	17	14 - 18
ø9,52	22	34 - 42
ø12,7	26	49 - 61
ø15,88	29	68 - 82

⚠ **Atención:**
Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.

⚠ **Atención:**
Tenga cuidado de no soltar la tuerca de abocardado. (Presurización interna)
Extraiga la tuerca de abocardado tal y como se indica:
1. Afloje la tuerca hasta que escuche un silbido.
2. No extraiga la tuerca hasta que se haya liberado completamente el gas (es decir, hasta que se detenga el silbido).
3. Compruebe que se haya liberado completamente el gas y extraiga la tuerca.

5.5. Detección de fugas en el procedimiento de purga

PROCEDIMIENTOS DE PURGA

Conecte los tubos de refrigerante (tanto el conductor de líquido como el de gas) entre las unidades interior y exterior.

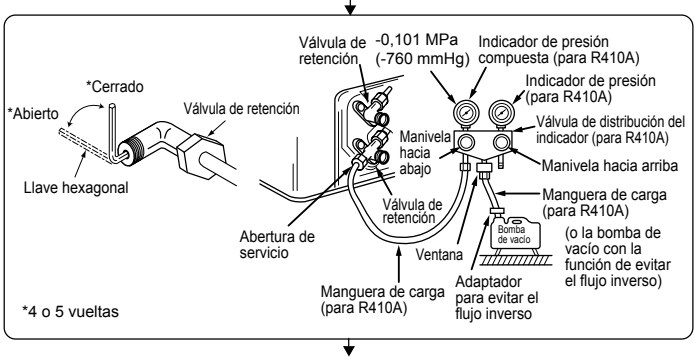
Extraiga el casquete de la abertura de servicio de la válvula de cierre situada en el lado del tubo de gas de la unidad exterior. (La válvula de cierre no funcionará en su estado inicial de montaje en fábrica (totalmente cerrada con el casquete puesto).)

Conecte la válvula de distribución de gas y la bomba de vacío a la abertura de servicio de la válvula de cierre situada en el lado del tubo de gas de la unidad exterior.

Ponga en funcionamiento la bomba de vacío. (Déjela funcionar durante más de 15 minutos.)

Compruebe el vacío con la válvula reguladora de distribución y, a continuación, cierre la válvula reguladora de distribución y detenga la bomba de vacío.

Déjela en reposo durante uno o dos minutos. Asegúrese de que el indicador de la válvula reguladora de distribución permanece en la misma posición. Verifique que el manómetro indique -0,101 MPa (-760 mmHg).



Extraiga rápidamente la válvula reguladora de distribución de la abertura de servicio de la válvula de cierre.

Una vez conectados y evacuados los tubos de refrigerante, abra completamente todas las válvulas de cierre laterales de los tubos de gas y líquido. El funcionamiento sin su apertura completa hace descender el rendimiento y produce averías.

Longitud del tubo: 7 m máximo. No es necesaria la carga de gas.

Si la longitud del tubo sobrepasa los 7 m, hay que cargar la cantidad de gas prescrita.

Encaje fuertemente el casquete en la abertura de servicio para volver al estado inicial.

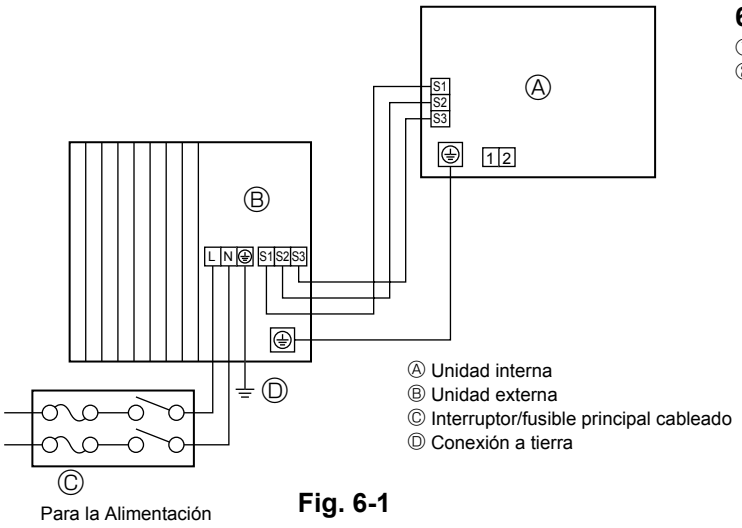
Vuelva a apretar el casquete.

Detección de fugas

6. Trabajo eléctrico

6.1. Unidad exterior (Fig. 6-1, Fig. 6-2, Fig. 6-3, Fig. 6-4)

① Retire el panel de servicio.
② Conecte los cables de acuerdo con la Fig 6-1, Fig 6-2, Fig 6-3 y la Fig 6-4.



Ⓐ Unidad interna
Ⓑ Unidad externa
Ⓒ Interruptor/fusible principal cableado
Ⓓ Conexión a tierra

Fig. 6-1

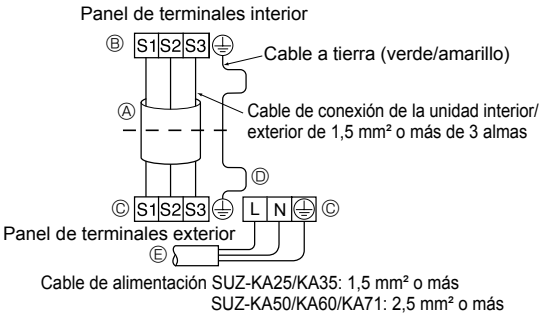


Fig. 6-2

- Realice el tendido eléctrico como muestra el diagrama inferior izquierdo (los cables no vienen incluidos). (Fig. 6-2)
  Asegúrese de emplear únicamente cables que tengan la polaridad correcta.
  Ⓐ Cable de conexión
  Ⓑ Panel de terminales interior
  Ⓒ Panel de terminales exterior
  Ⓓ Instale siempre un cable de tierra más largo que el resto de cables.
  Ⓔ Cable de alimentación

⚠ **Cuidado:**
- **Tenga cuidado de no realizar un mal cableado.**
- **Apriete firmemente los tornillos de la terminal para evitar que se aflojen.**
- **Tras apretarlos, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se muevan.**

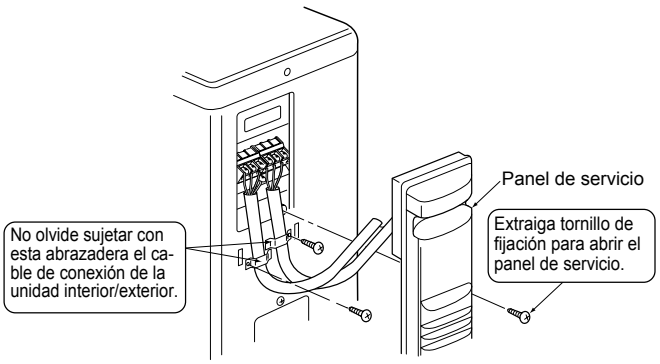
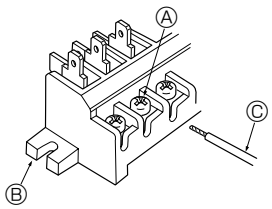


Fig. 6-3

- Conecte correctamente el cable de la unidad interior al bloque del terminal.
- Utilice el mismo bloque de terminal y la misma polaridad empleada en la unidad interior.
- Para el mantenimiento posterior, dele una longitud adicional al cable de conexión.

- Ambos extremos del cable de conexión (cordón de extensión) están pelados. Cuando sea demasiado largo o se conecte mediante un corte por la mitad, pele el cable de la fuente de alimentación según las medidas que aparecen en la figura.
- Tenga cuidado de que el cable de conexión no haga contacto con los tubos.



Ⓐ Tornillo ajustable de la terminal
Ⓑ Panel de terminales
Ⓒ Cable conductor

Fig. 6-4

⚠ **Cuidado:**
- **Asegúrese de no realizar un mal cableado. (Fig. 6-4)**
- **Apriete firmemente los tornillos de la terminal para evitar que se aflojen.**
- **Tras apretarlos, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se muevan.**

⚠ **Atención:**
- **Asegúrese de fijar firmemente el panel de servicio de la unidad exterior. Si no se monta correctamente, podría producirse un incendio o un electrochoque a causa del polvo, el agua, etc.**
- **Apriete firmemente los tornillos de cada terminal.**
- **Realice el cableado de modo que los cables de alimentación no estén en tensión, ya que se podría recalentar o causar un incendio.**

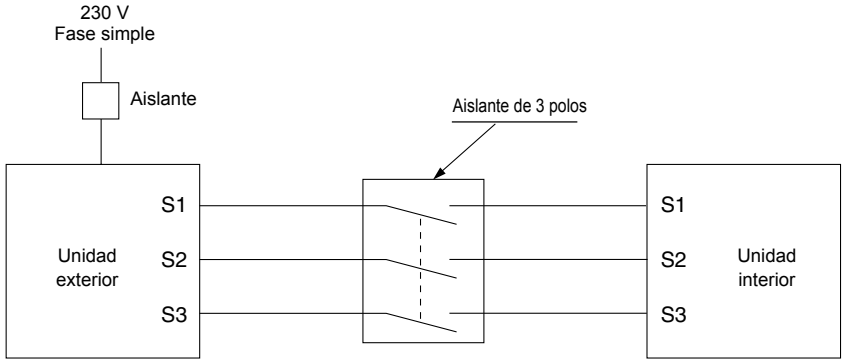
6. Trabajo eléctrico

6.2. Cableado eléctrico de campo

Modelo de unidad exterior			SUZ-KA25/KA35	SUZ-KA35 *3	SUZ-KA50/KA60/KA71
Alimentación de la unidad exterior			~/N (simple), 50 Hz, 230 V	~/N (simple), 50 Hz, 230 V	~/N (simple), 50 Hz, 230 V
Capacidad de entrada de la unidad exterior Interruptor principal (Fusible)		*1	10 A	16 A	20 A
Cable de Cableado N.° × tamaño (mm^2)	Alimentación de la unidad exterior		2 × Mín. 1,5	2 × Mín. 2,0	2 × Mín. 2,5
	Tierra de alimentación de la unidad exterior		1 × Mín. 1,5	1 × Mín. 2,0	1 × Mín. 2,5
	Unidad interior-Unidad exterior		3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)	3 × 1,5 (Polar)
	Unidad interior- Tierra de unidad exterior		1 × Mín. 1,5	1 × Mín. 1,5	1 × Mín. 1,5
Datos en circuito	Unidad exterior L-N	*2	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Unidad interior-Unidad exterior S1-S2	*2	230 V CA	230 V CA	230 V CA
	Unidad interior-Unidad exterior S2-S3	*2	12 V CC ~ 24 V CC	12 V CC ~ 24 V CC	12 V CC ~ 24 V CC

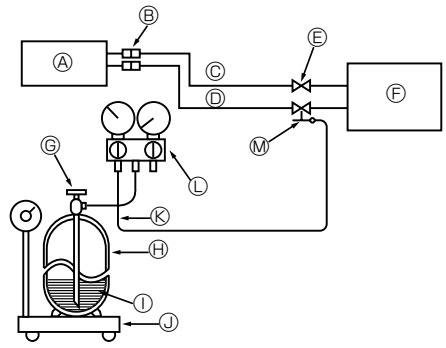
*1. Se debe disponer de un disyuntor con al menos 3 mm de separación de contacto en cada polo. Utilice un interruptor de toma de tierra (NV).
*2. Las figuras NO siempre presentan toma de tierra.
El terminal S3 tiene 24 V CC contra el terminal S2. Sin embargo, entre S3 y S1, estos terminales NO están aislados eléctricamente por el transformador u otro dispositivo.
*3. En caso de combinación dentro de la serie PEAD-RP35JA.

Notas: 1. El tamaño de cableado debe cumplir la normativa local y nacional.
2. Los cables de alimentación y los cables de conexión de la unidad interior/exterior no deben ser más ligeros que cables flexibles revestidos de policloropreno. (Diseño 60245 IEC 57)
3. Instale un cable de tierra más largo que el resto de cables.



⚠ **Atención:**
El terminal S3 presenta un potencial de alto voltaje provocado por el diseño del circuito eléctrico que no presenta aislamiento eléctrico entre la línea de alimentación y la línea de señal de comunicación. Así pues, desconecte la alimentación principal cuando realice el servicio. Y no toque los terminales S1, S2, S3 cuando reciban alimentación. Si es necesario utilizar un aislante entre la unidad interior y la unidad exterior, utilícelo de 3 polos.

7. Mantenimiento



Ⓐ Unidad interior
Ⓑ Unión
Ⓒ Tubería de líquido
Ⓓ Tubería de gas
Ⓔ Válvula de retención
Ⓕ Unidad exterior
Ⓖ Válvula de accionamiento del cilindro de gas refrigerante
Ⓗ Cilindro de gas refrigerante del R410A con sifón
Ⓘ Refrigerante (líquido)
Ⓙ Balanza electrónica para la carga de refrigerante
Ⓚ Manguera de carga (para R410A)
Ⓛ Válvula múltiple del manómetro (para R410A)
Ⓜ Abertura de servicio

Fig. 7-1

7.1. Carga de gas (Fig. 7-1)

1. **Conecte el cilindro de gas a la abertura de servicio de la válvula de parada (de 3 vías).**
2. **Purgue el aire del tubo (o conducto) procedente del cilindro de gas refrigerante.**
3. **Vuelva a llenar la cantidad de refrigerante especificada mientras la unidad de aire acondicionado esté funcionando en modo de refrigeración.**

Nota:
Si añade refrigerante, no sobrepase la cantidad especificada para el ciclo de refrigeración.

⚠ **Cuidado:**
- **No descargue el refrigerante en el ambiente.**
  Tenga cuidado en no descargar el refrigerante en el ambiente durante la instalación, reinstalación o reparaciones en el circuito refrigerante.
- **Para añadir más refrigerante, utilice un cilindro de gas a presión y cargue el refrigerante en estado líquido.**
  Recuerde que si carga el refrigerante en estado gaseoso, su composición puede alterarse en el interior del cilindro y en la unidad exterior. Si esto ocurriera, la capacidad del ciclo de refrigeración disminuiría e incluso podría ser que el aparato no funcionase. Cargue el líquido refrigerante poco a poco, porque si lo carga de una sola vez puede bloquear el compresor.

Para mantener alta la presión del cilindro de gas, caliente el cilindro de gas con agua caliente (a menos de 40°C) en las estaciones frías. Nunca utilice fuego o vapor.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/EC

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Authorized representative in EU: MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE.B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEROGE STREET, UXBRIDGE,
MIDDLESEX, UB8 1QQ, U.K.

RG79D664H01

Printed in Thailand